

Australische Forscher entdecken erstmals Superkleber von Bakterien

Es könnte ein wichtiger Schritt im Kampf gegen Antibiotikaresistenzen und gefürchtete Krankheiten wie Krebs sein: Wissenschaftler des La Trobe Institute for Molecular Science (LIMS) haben erstmals den Stoff identifiziert, der es gefährlichen Bakterien ermöglicht, sich im menschlichen Körper einzunisten und dort Schaden anzurichten. Tatsächlich soll ein Superkleber aus Proteinen für die Adhäsion verantwortlich sein, die schlimme Folgen für uns Menschen haben kann.

Forscher der La Trobe University in Melbourne und der University of Queensland in Brisbane haben im Fachjournal Nature Communications eine neue Entdeckung veröffentlicht, die Informationen darüber liefert, wie es Proteine in der Außenmembran von Bakterien schaffen, als sogenannter „Superkleber“ an Teilen des menschlichen Körpers zu haften und sich dort anzusiedeln.

Die neuen Erkenntnisse ermöglichen es, künftig innovative Therapien zur Vorbeugung und Heilung von Infektionen zu erarbeiten, was ein bedeutender Schritt in der Entwicklung neuer antimikrobieller Mittel sein könnte.

Die Studie konzentrierte sich auf UpaB – das Superkleber-Protein eines Erregers, der dafür bekannt ist, bei 50 Prozent der Frauen im Laufe des Lebens eine Harnwegsinfektion zu verursachen.

Ähnliche Proteine befinden sich in der Außenmembran anderer Krankheitserreger, die für diverse Infektionen verantwortlich sind. Sie reichen von lebensbedrohlichen Lebensmittelvergiftungen über Keuchhusten, Meningitis, Typhusfieber bis hin zu Chlamydien.

Laut Dr. Begoña Heras, leitende Forscherin an der La Trobe University, liefert die Studie noch nie dagewesene, grundlegende Erkenntnisse, die in Zukunft Lösungsansätze bei der Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen liefern könnten.

„Das Wissen, das wir jetzt über die Proteine dieser Bakterien haben, gibt uns die Möglichkeit, die Bakterien künftig daran zu hindern, an verschiedenen Teilen des menschlichen Körpers zu haften“, so Dr. Heras.

„Die Antibiotikaresistenz ist ein dringendes, globales Problem, und diese Informationen ermöglichen es uns, neue antimikrobielle Behandlungen zu entwickeln. Das ist natürlich der nächste Schritt dieser Untersuchung.“

Der La Trobe Wissenschaftler Dr. Jason Paxman fügt hinzu, dass man sich die Eigenschaften der bakteriellen Proteine auf der anderen Seite auch zu eigen machen könnte.

„Es gibt nichts Vergleichbares in der modernen Medizin; diese Bakterien hatten Tausende von Jahren Zeit, um die adhäsiven Proteine zu entwickeln“, so Dr. Paxman.

„Die Ergebnisse dieser Studie könnten uns ganz neue Möglichkeiten eröffnen, etwa bei der Entwicklung gezielter Therapien für bestimmte Teile des menschlichen Körpers, was letztlich sogar eine Rolle im Kampf gegen Krebs spielen könnte.“

Das Institut ist die gemeinnützige Einrichtung zur Förderung des Austausches und der Auslandsstudien insbesondere mit allen Universitäten Australiens und Neuseelands sowie zur Förderung von Wissenschaft und Forschung. In seinen Förderprogrammen stellt es SchülerInnen und Studierenden Unterstützung in der Finanzierung durch Stipendien und Coaching in der Studienberatung und Studienplatzbewerbung zur Verfügung.